

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-187291

(43)Date of publication of application : 09.07.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number : 09-349109

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 18.12.1997

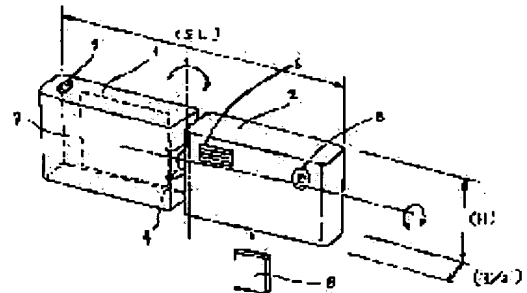
(72)Inventor : YODA MASAHARU

## (54) ELECTRONIC VIDEO CAMERA

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a compact electronic video camera which is capable of improving the packaging efficiency of its component elements, such as a photographing lens part, an electronic flash part, a signal processing circuit board and an image display part, and also excelling in its portability and operability.

**SOLUTION:** This video camera has a width larger than a height, which is larger than its thickness. Camera bodies 1 and 2 can be folded into two parts via a hinge part 4. The body 2 can be rotated by 180 degrees in one prescribed direction and has a photographing lens part 5, an electronic flash part 6, etc. In the mean time, the other body 1 has a liquid crystal image display part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-187291

(43) 公開日 平成11年(1999) 7 月 9 日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/225

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

B

D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-349109

(22) 出願日 平成 9 年 (1997) 12 月 18 日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田島羽殿町 6 番地

(72) 発明者 与田 雅治

東京都世田谷区玉川台 2 丁目 14 番 9 号 京

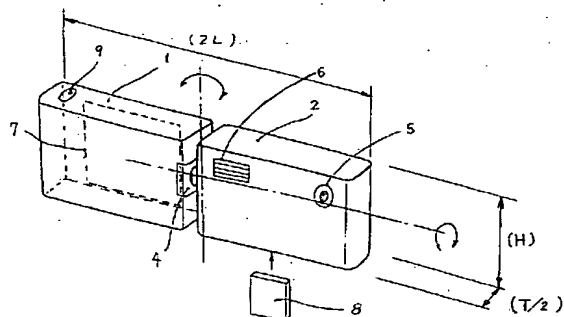
セラ株式会社東京用賀事業所内

(54) 【発明の名称】 電子映像カメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮影レンズ部やストロボ発光部、信号処理回路基板、画像表示部などの各要素の実装効率を向上させ、小型化に適した、携帯性及び操作性に優れた電子映像カメラを提供する。

【解決手段】 幅>高さ>厚みの関係を持つカメラにおいて、カメラボディ 1 と 2 をヒンジ部 4 により二つに折り畳める構造とし、またカメラボディ 2 は所定の角度回転可能とし、片側のカメラボディ 1 に液晶画像表示部 1 3 を設け、回転可能なカメラボディ 2 には撮影レンズ部 5、ストロボ部 6 などを設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】記録媒体を介して画像情報を記録再生可能であって、カメラボディ形態が幅>高さ>厚さの関係である箱形の電子映像カメラにおいて、

前記カメラボディは二つのボディ部から成り、少なくとも液晶画像表示部がある固定側ボディ部と前記固定側ボディ部に対して所定の一方に180°回転可能な可動側ボディ部をヒンジ機構により結合し、前記カメラの非使用時は両方のボディ部を閉じて前記液晶画像表示部を内側にして重ね合わせ可能とし、前記カメラの使用時は両方のボディ部を180°の角度に回動展開可能とし、前記可動側ボディ部には少なくとも撮影レンズ部とストロボ発光部とを備えるように構成したことを特徴とする電子映像カメラ。

【請求項2】前記固定側ボディ部に対して所定の一方に180°回転可能な可動側ボディ部が逆回転方向にも回転可能であることを特徴とする請求項1記載の電子映像カメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、磁気記録媒体やメモリーカードなどの半導体記録媒体に画像記録する小型で携帯性に優れたビデオカメラや電子スチルカメラなどの電子映像カメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電子映像カメラは、撮影レンズを通して得られた被写体像を固体撮像素子で光電変換する撮像部と、その光電変換した信号を記録媒体に記録する信号にする信号処理部と、記録媒体を含む記録部と、ファインダー機能と共に記録した画像を再生表示する画像表示部とからなり、これらの要素ユニットを含むカメラボディの形態は次の二つの例のようになっており、電子映像カメラの従来例を図6及び図7に示す。

【0003】図6は、撮影レンズ部30と固体撮像素子回路部31がカメラボディ32横に配置されている例であり、この両者が図示されていないメインフレームに固定され、更に、信号処理回路基板33、記録媒体34の収納部35及び同接続回路部36、バッテリー部37、コンデンサー38aと発光部38bを含むストロボ回路基板部38、カメラボディ32の背面に表示部を持つ液晶画像表示部39などが固定された後、このメインフレームにカメラボディ32を取り付ける方式であり、カメラボディは横長に大きくなる。

【0004】図7は、上記と同様に撮影レンズ部30と固体撮像素子回路部31を横に配置したものであるが、撮影レンズ部30がカメラボディ32より突出しないように奥行きのある板状にしたものであり、図示しないメインフレームに前記撮影レンズ30や固体撮像素子回路部31、信号処理回路基板33、記録媒体収納部35及び同接続回路部36、バッテリー部37、ストロボコンデ

ンサー38a、発光部38bを含むストロボ回路基板部38を固定した後、カメラボディ32を取り付ける。更に、このカメラボディ32の上面に折りたたみ式の液晶画像表示部39を設置する。この方式では、カメラボディは厚くなる。

【0005】また、この二つの従来例では信号処理回路基板部の面積をとる必要から1枚当たりの基板を大きくしたり、または基板の枚数を増やしてコネクター接続の積層構造にしなければならない。また、撮影レンズやバッテリーなどの内容物に基板が当たるのを避けるために基板の一部を切り欠いたりしなければならない。このようにすることで、カメラボディ外形が全体的に大きくなる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来の通常のコンパクトカメラタイプの電子映像カメラにおいては、回路基板面積を出来るだけ大きくするために撮影レンズを横端に配置するなど、基板の切り欠く量を小さくしている。しかし、限界があり基板はやはり大きくなる。また、ストロボ回路基板や記録媒体接続回路部その他などを積層に多数構成しなければならず、カメラは縦、横、厚み方向にも大きくなり、携帯性、操作性も悪化させている。

【0007】更に、奥行き方向に長い板状のカメラ形態においては、撮影レンズ部は突出しないでカメラボディ内に収まるが、上記と同様に基板面積を広くとる必要からカメラボディは大きくなり、且つ、液晶画像表示部はカメラボディ上面に設けられているのでカメラ全体の厚みは更に厚いものになり、撮影及び再生時は画像表示部を立てて見るのでカメラホールド性が悪く、シャッターボタンその他操作部などの配置が人間工学的にも無理があり、操作性、携帯性、重量バランスに欠けるものとなっている。

【0008】本発明の目的は、折り畳んだ状態では、液晶画像表示面、撮影レンズ面、ストロボ発光部面を保護する機能を持ち、開閉ヒンジによって結合されている二つのカメラボディを展開した状態では、カメラホールド性に優れ、液晶画像表示面の視認性を高め、カメラの様々な使用態様に対応する操作性の良好な形態であり、基板有効面積が広くとれて部品実装性に優れた電子映像カメラを提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、記録媒体を介して画像情報を記録再生可能であって、カメラボディ形態が幅>高さ>厚さの関係である箱形の電子映像カメラにおいて、前記カメラボディは二つのボディ部から成り、少なくとも液晶画像表示部がある固定側ボディ部と前記固定側ボディ部に対して所定の一方に180°回転可能な可動側ボディ部をヒンジ機構により結合し、前記カメラの非使用時は両方のボディ部を閉じて前記液晶画像表示部を内側にして重ね

せ可能とし、前記カメラの使用時は両方のボディ部を180°の角度に回動展開可能とし、前記可動側ボディ部には少なくとも撮影レンズ部とストロボ発光部とを備えるように構成したことを特徴とする電子映像カメラを提供する。

【0010】また、上記の電子映像カメラにおいて、前記固定側ボディ部に対して所定の一方に180°回轉可能な可動側ボディ部が逆回轉方向にも回轉可能に構成する。

【0011】上記構成によれば、部品実装性に優れ、小型で操作性に優れたものとなり、また、非使用時は、液晶画像表示部、撮影レンズ部およびストロボ発光面を保護し、かつ携帯性に優れた形態となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の電子映像カメラの実施例のカメラボディを180°展開したカメラの外観斜視図であり、図2、図3は図1の電子映像カメラの撮影レンズのある可動側カメラボディを回轉させて図4のように折り畳む途中形態を示した外観斜視図である。図4では、片方のカメラボディが折り畳んでもう片方と一体結合した格納及び携帯状態のカメラボディの形態を示す。図において同じ部位は同じ符号で示す。ここで、図4に示すようにカメラボディは幅L>高さH>厚さTの関係を持つ箱形状が用いられる。

【0013】図において、1は折りたたみ構造の電子映像カメラの固定側のカメラボディA、2はもう一方の可動側のカメラボディBであり、3はカメラボディ1と2が折り畳められた状態を示し、4はカメラボディ1と2を結合及び180°回動展開し、カメラボディ2を一方に180°又は逆方向に90°回轉可能とするヒンジ部である。5は撮影レンズ部であり、6はストロボ発光部であり、7はカメラボディ1に配設されたファインダー機能及び記録した画像を再生して見る液晶画像表示部、8はカメラボディ2に収納される記録媒体であり、9はカメラボディ1上部に配設されたシャッターボタンである。カメラボディ1と2が折り畳められた3の状態では図示していない結合固定部材によりカメラボディ1と2が固定される。同様にカメラボディ1と2の180°展開時は図示されていない回動展開時固定ロック部によって固定され、カメラホールドが確実にできるようにする。また、図示していないが、図2に示す方向と逆の方向にカメラボディ2を90°回轉し、特殊な姿勢での撮影に用いることも出来る。

【0014】カメラボディ1には液晶画像表示部7や、10の同画像表示回路基板部及び11のバッテリー部、12はバッテリー部11の上部に配設されたシャッターボタン9などの操作系及びカメラコントロール回路が同一基板上に設けられたコントロール基板である。ヒンジ部4を通じてカメラボディ1と電氣的にも接続されてい

るカメラボディ2には記録媒体8を収納する13の記録媒体収納部と14の信号処理回路基板が配設され、この信号処理回路基板14には記録媒体8の信号処理回路部と撮影レンズ5と接続された固体撮像素子回路部が同じ基板上に構成されている。15はストロボ回路基板、ストロボ発光部6、16のストロボコンデンサーなどが配設されている。

【0015】図1のカメラボディ1と2が展開している状態から、格納する場合には図2のようにカメラボディ2を回轉させ、図3のようにカメラボディ2が180°回轉して逆さまになった時点でカメラボディ回動展開固定ロックを解除してカメラボディ2をカメラボディ1側に折り畳む。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように本発明の構成によれば、幅L>高さH>厚さTの関係を持つ箱形で非常に小型で携帯性に優れたカメラになり、カメラを180°展開した場合は幅が2L、厚さがT/2となり、銀塩コンパクトカメラのようにホールドが良く構えることができ、更に、撮影レンズ部、ストロボ発光部のあるカメラボディ2を回轉させて任意の角度で通常撮影のみならずストロボ撮影もできる。また、回轉することにより液晶画像表示面の視認性も高めることができる。

【0017】シャッターボタンなど操作系があるカメラボディには液晶画像表示部や、バッテリー部、コントロール基板などが配設されるのみであるから基板を切り欠くことが殆どなく、基板有効実装面積が広くとれ、結果的に効率よく小さく構成できる。また、バッテリーや液晶表示部など比較的重量のある要素部分を内蔵するこのカメラボディを手のひらでホールドするので重量バランス的にも良好となる。もう一方のカメラボディには撮影レンズ部や記録媒体収納部、信号処理回路部などが配設されるので同様に殆ど基板を切り欠くことなく基板有効実装面積を広くとれ、結果的に効率よく小さく構成できる。いずれの場合も各要素部をカメラボディに殆どフレームを用いずに直接固定でき、また、カメラボディは小さな箱状になるので強度的にも強くなり且つ、事前組立もやりやすいのでコスト的にも有利となる。

【0018】また、撮影レンズ部、ストロボ発光部と液晶画像表示部はカメラボディを閉じた状態では互いに向かい合う形になり、撮影レンズ面、ストロボ発光面や液晶画像表示面を保護する形態となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子映像カメラの実施例を示し、カメラボディが回動展開した形態を示す外観斜視図である。

【図2】本発明の実施例において、カメラボディ1と2を折り畳み格納するまでの途中形態を示す外観斜視図である。

【図3】本発明の実施例において、カメラボディ1と2を折り畳み格納までの途中形態を示し、折り畳まれる直

前の状態を示す外観斜視図である。

【図4】本発明の実施例において、カメラボディ1と2を折り畳み格納した形態を示す外観斜視図である。

【図5】本発明の実施例の内部構成を示す概略構成図である。

【図6】従来の撮影レンズをボディ横に配置した電子映像カメラの外観斜視図である。

【図7】従来の板状形態の電子映像カメラの外観斜視図である。

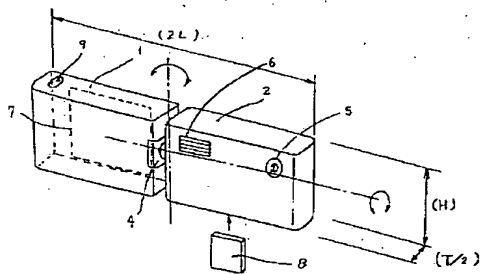
【符号の説明】

- 1 カメラボディA
- 2 カメラボディB
- 3 カメラボディ折り畳み状態
- 4 ヒンジ部
- 5 撮影レンズ部
- 6 ストロボ発光部
- 7 液晶画像表示部
- 8 記録媒体
- 9 シャッターボタン

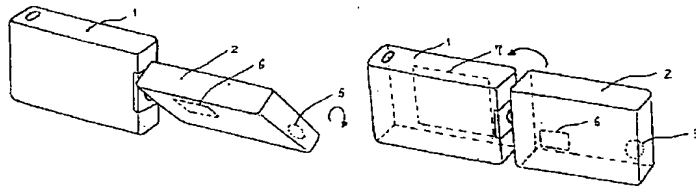
\* 10 液晶画像表示回路基板

- 11 バッテリー部
- 12 コントロール基板
- 13 記録媒体収納部
- 14 信号処理回路基板
- 15 ストロボ回路基板
- 16 ストロボコンデンサー
- 30 撮影レンズ部
- 31 固体撮像素子回路部
- 10 32 カメラボディ
- 33 信号処理回路部
- 34 記録媒体
- 35 記録媒体収納部
- 36 記録媒体接続回路部
- 37 バッテリー部
- 38 ストロボ回路基板部
- 38a ストロボコンデンサー
- 38b 発光部
- \* 39 液晶画像表示部

【図1】

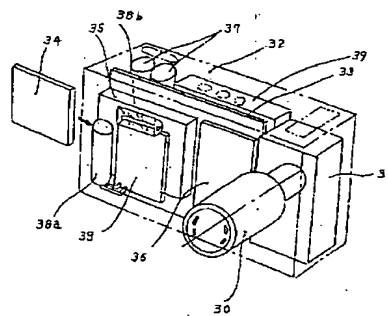


【図2】

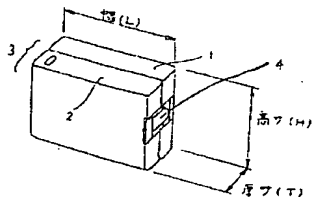


【図3】

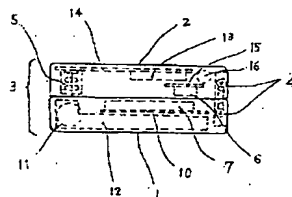
【図6】



【図4】



【図5】



(5)

特開平11-187291

【図7】

